

©

കേരള സർക്കാർ
Government of Kerala
2014



Regn. No. KERBIL/2012/45073
dated 5-9-2012 with RNI

Reg. No. KL/TV(N)/634/2012-14

tl cf Kk ddv

KERALA GAZETTE

അധികാരികമായി പ്രസിദ്ധീകരിച്ചതുന്ത്
PUBLISHED BY AUTHORITY

വല്യം 3
Vol. III

തിരുവനന്തപുരം,
ചൊവ്വ
Thiruvananthapuram,
Tuesday

2014 ആഗസ്റ്റ് 26
26th August 2014
1190 ചിങ്ങം 10
10th Chingam 1190
1936 ഭാദ്രം 4
4th Bhadra 1936

നമ്പർ
No. } 34

PART III

Electrical Inspectorate Department

വിജ്ഞാപനം

നമ്പർ എ02-16390/2014/സി.ഇ.ഐ.

2014 ആഗസ്റ്റ് 23.

കേരള സംസ്ഥാന വിദ്യുത്പാത ലൈസൻസിംഗ് ബോർഡ്
കേരളത്തിലെ വിവിധ കേന്ദ്രങ്ങളിൽവെച്ച് 2014 നവംബർ
മാസ തീരുമാനിച്ച ഒരു മാസ മാത്രം ഇലക്ട്രിക്കൽ
സൗഫ്റ്റ്‌വെവസർ ‘ബി’ ഗ്രേഡ് പരീക്ഷയ്ക്ക് നിശ്ചിത യോഗ്യത
യുള്ളവർക്ക് നിന്നും അപേക്ഷകൾ ക്ഷമിച്ചുകൊള്ളുന്നു.
പരീക്ഷയിൽ വിജയിക്കുന്ന വർക്ക് കേരള സംസ്ഥാന
വിദ്യുത്പാത ലൈസൻസിംഗ് ബോർഡ് നിയമത്തിലെ
29 (1), 30 (1) എന്നീ വകുപ്പുകൾ പ്രകാരം ഇലക്ട്രിക്കൽ
സൗഫ്റ്റ്‌വെവസർ ‘ബി’ ഗ്രേഡ് കോമ്പിറ്റിന്റെ സർട്ടിഫിക്കറ്റും
പെൻഡിറ്റും നൽകുന്നതാണ്. അപേക്ഷാ ഫോറത്തിൽ മാതൃക
www.ceikerala.gov.in എന്ന വെബ്സൈറ്റിൽനിന്നും

ഡാക്ടിലോഡ് ചെയ്ത് ഏടുക്കാവുന്നതാണ്. ഡാക്ടിലോഡ്
ചെയ്തതെടുത്ത അപേക്ഷയോടൊപ്പം അപേക്ഷാ ഫീസായ
300-രൂപ് ചെലുംനും ഹാജരാക്കേണ്ടതാണ്.

പുതി പ്ലിച്ച് അപേക്ഷ നിശ്ചിത രേഖ കേംഭുട്ടി
സെക്രട്ടറി, കേരള സംസ്ഥാന വിദ്യുത്പാത ലൈസൻസിംഗ്
ബോർഡ്, ചീഫ് ഇലക്ട്രിക്കൽ ഇൻസ്പെക്ടറുടെ കാര്യാലയം,
ഹൗസിംഗ് ബോർഡ് ബിൽഡിംഗ്, ശാന്തിനഗർ,
തിരുവനന്തപുരം-695 001 എന്ന മേൽവിലാസത്തിൽ 2014
സെപ്റ്റംബർ 30-ാം തീയതി വെകുന്നേരം 5 മണിക്കൂ മുമ്പ്
ഉച്ചിത്രിക്കേണ്ടതാണ്.

(ഒപ്പ്)
ചീഫ് ഇലക്ട്രിക്കൽ
ഇൻസ്പെക്ടറുടെ കാര്യാലയം, കേരള റോറ്റ് ഇലക്ട്രിസിറ്റി
ലൈസൻസിംഗ് ബോർഡ്.

അനുബന്ധം

ഇലക്ട്രിക്കൽ സൗഖ്യരവൈസർ ‘ബി’ ഗ്രേഡ് പരീക്ഷ-2014

1. റോഗ്യതകൾ :—സുപ്പർവൈസർ ‘ബി’ ഗ്രേഡ് പരീക്ഷയെഴുതുവാൻ ഉദ്ദേശിക്കുന്ന പരീക്ഷാർത്ഥികൾ താഴെ പറയുന്ന ഏതെങ്കിലും ഒരു വിഭാഗത്തിൽ ഉൾപ്പെട്ട വരായിരിക്കുണ്ട്.
 - (1) വയർമാൻ, ഇലക്ട്രോഡൈൻ, ഇൻഡസ്ട്രിയൽ ഇലക്ട്രോഡൈൻ, ഇൻഡസ്ട്രിയൽ സൈക്കിട്ടർ ഇലക്ട്രോഡൈൻ എന്നീ ഗ്രേഡുകളിൽ എൻ. സി. വി. റി. പരീക്ഷ (എ. റി. എം.), കെ. ജി. സി. ഇ. (ഇലക്ട്രോഡൈൻ എഞ്ചിനീയറിംഗ്) പരീക്ഷയെന്നിവയിൽ ഏതെങ്കിലും പാസായി, കേരള സംസ്ഥാന വിദ്യുച്ചക്കു ലൈസൻസിന് ബോർഡിന്റെ വയർമാൻ പെറ്റിറ്റ് ലഭിച്ച ചുരുങ്ഗിയത് രണ്ട് കൊള്ലത്തെ വയറിന് സംബന്ധമായ പ്രായോഗിക പരിജ്ഞാനം നേടിയവർ.
 - (2) ലൈസൻസിന് ബോർഡിന്റെ വയർമാൻ പരീക്ഷയെഴുതി പാസ്സായി പെറ്റിറ്റ് കിട്ടിയ വരും അപേസ്റ്റിസ്റ്റിപ്പ് ഉൾപ്പെടെ അഞ്ചു വർഷത്തെ പ്രായോഗിക പരിജ്ഞാനം നേടിയവരും (പെറ്റിറ്റ് കിട്ടിയതിനുശേഷം നാലുവർഷത്തെ പരിചയം).
 - (3) ‘സി’ ട്രാസ് ലൈസൻസ് ലഭിച്ച 10 വർഷത്തെ തുടർച്ചയായ പ്രായോഗിക പരിജ്ഞാനം നേടിയ പത്താം ട്രാസ് പഠനം പൂർത്തിയായവർക്കും.
2. വിദ്യാഭ്യാസ റോഗ്യത:—റോഗ്യതകൾ 1 (3) ഒഴികെയുള്ള അപേക്ഷകൾ എസ്. എസ്. എൽ. സി.യോ തത്തുല്യമായ പരീക്ഷയോ പാസ്സായിരിക്കുണ്ട്.
3. പ്രായവരിയി:—വിജ്ഞാപന തീയതിയിൽ അപേക്ഷകൾ 18 വയസ് പൂർത്തിയായിരിക്കുണ്ട്. 65 വയസ് പൂർത്തിയായവർക്ക് ഈ പരീക്ഷയ്ക്ക് അപേക്ഷിക്കാൻ അർഹത ഉണ്ടായിരിക്കുന്നതല്ല.
4. ഫോൺ:—കേരള തത്തിലെ ഏതെങ്കിലും റവൺമെന്റ് ട്രഷറിയൽ/ജനസേവന കേന്ദ്രത്തിൽ “0043-00-800-99” എന്ന ശൈലിപ്പക്കത്തിൽ ആകെ ഫോൺ് 800 : 500 (അഞ്ചുപുറുപു) അടച്ച അസ്ത്രിൽ ചെലാൻ പരീക്ഷാ ഫോൺിന്തെല്ലാം 300 അടച്ച ചെലാൻ അപേക്ഷാ ഫോറത്തിന്റെ വിലയായും അപേക്ഷയോടൊപ്പം ഹാജരാക്കുണ്ട്. ഒരിക്കൽ നൽകിയ ഫോൺ തിരികെ നൽകുകയോ മറ്റ് ഏതെങ്കിലും ആവശ്യത്തിന് നീക്കുപോക്ക് നടത്തുകയോ ചെയ്യുന്നതല്ല.
5. വയസ്സും വിദ്യാഭ്യാസ റോഗ്യതയും തെളിയിക്കുന്നതിനുള്ള സർട്ടിഫിക്കറ്റുകളുടെ പകർപ്പുകൾ ഗസറ്റും ആഫീസർ സാക്ഷ്യപ്പെടുത്തി അയയ്ക്കേണ്ടതാണ്. തൊഴിൽ ഉടമയിൽ നിന്നുള്ള സഭാവ സർട്ടിഫിക്കറ്റിന്റെ അസ്ത്രിൽ ഹാജരാക്കുണ്ട്.
6. അപേക്ഷ ക്ഷണിച്ചുകൊണ്ടുള്ള വിജ്ഞാപനത്തിന്റെ നമ്പരം തീയതിയും അപേക്ഷയുടെ മുകളിൽ എഴുതേണ്ടതാണ്.
7. പരിചയ സർട്ടിഫിക്കറ്റ് അപേക്ഷയിൽ കൊടാത്തിട്ടാജേ

പോറത്തിലായിരിക്കുന്നും, പരിക്ഷാർത്ഥി ഒന്നിൽ കൂടുതൽ തൊഴിൽ ഉടമകളുടെ കീഴിൽ ജോലി ചെയ്തിട്ടുണ്ടെങ്കിൽ ഓരോ രൂത്ത് റിൽ നിന്നും പ്രത്യേകം സർട്ടിഫിക്കറ്റും ഹാജരാക്കേണ്ടതാണ്. ഇപ്പോൾ ജോലി ചെയ്യുന്ന തൊഴിൽ ഉടമയുടെ സർട്ടിഫിക്കറ്റ് അപേക്ഷയിലൂള്ള പോരത്തിലും മറ്റൊള്ളവ അതേ മാത്രകയിലും ആയിരിക്കുന്നു.

പരീക്ഷാക്രമങ്ങൾ/വിഷയങ്ങൾ

(പരീക്ഷാ സിലവുന് ഇംഗ്ലീഷിൽ അനുസ്തര കൊടുത്തിട്ടുണ്ട്.)

1. പാർട്ട് ഒന്നിലെ പേപ്പർ ഒന്നിനും പേപ്പർ രണ്ടിനും 100 വീതം മാർക്കാണ്ടുള്ളത്. പാസ്സാക്കുവാൻ 40% മാർക്ക് വീതം കിട്ടിയിരിക്കണം.
2. പാർട്ട് രണ്ടിലെ ഫ്രായോഗിക് ടെസ്റ്റിന് 100 മാർക്കാണ്ടുള്ളത്. അതിൽ പാസ്സാക്കുവാൻ കുറഞ്ഞത് 50% മാർക്ക് കിട്ടിയിരിക്കണം.
3. എഴുത്ത് പരീക്ഷ രണ്ടിലും പാസായ വർക്കു മാത്രമേ ഫ്രായോഗിക് പരീക്ഷയ്ക്ക് പങ്കെടുക്കാവാൻ അർഹതയാളി.

4. மூலக்டிக்கல் ஸுப்பிரவேஸர் கோமிடின்ஸி ஸ்ரிப்பிக்கர் கொடுக்குஙவியா:

- (1) பரீக்ஷயில் மொத்தம் 130-க் முக்கியம் 180-ல் தாഴையும் மாற்கோடுகுடி பாஸ்குஙவர்க்கு 25 கெ. யஸ்யு. காட்டுகிற.
- (2) பரீக்ஷயில் மொத்தம் 180-ஏ அதிகை கூடுதலே மாற்குக் கிடி பாஸ்குஙவர்க்கு 50 கெ. யஸ்யு. காட்டுகிற.
- (3) பரீக்ஷ யில் பாஸ்குடி கோமிடின்ஸி ஸ்ரிப்பிக்கரும் பெற்றியும் கிடுஙவர் ஏ ரூ கொடுத்திடு நூற்று மாத்துமே ஸ்கோப் கூடுவானுதா அபோக்ஷ ஸமர்ப்பிக்குவான் பாடுதலும்.

DETAILS OF ELECTRICAL SUPERVISOR 'B' GRADE EXAMINATION—2014

PART I

PAPER I

Basic Electrical Engineering—Theory

Maximum Marks—100

Time—3 Hours.

1. *Principles of Electricity*—Electric pressure, current and resistance, Ohm's Law, Kirchoffs Law—Specific resistance. Law of resistance and their application for calculating voltage drop. Series and parallel circuits. Unit of voltage, current, resistance, power and energy, Relation between electrical power unit (kW) and mechanical power unit (H. P.), Inductance, Capacitances, Reactance, Impedances.
2. *Electromagnetism*—Production of E.M.F.—Faraday's and Lenz's Laws and Fleming's left hand rule, Fleming's right hand rules, Magnetic, chemical and heating of electric current. Magnetic properties of material, Permeability, Hysteresis, Electromagnets and their application.
3. *Materials*—Conductors—Semi conductors and insulators, Classes of insulation —Insulating materials and their relative merits. Transformer Oil, Effect of heat and moisture on insulation. Lubricants and their uses—Dielectrics—Dielectric strength permittivity.
4. *Circuits*—Series, Parallel, Series-Parallel circuits, Phasor addition, subtraction, multiplication and division, Complex impedance—Phase Sequence Simple L. C. R. circuit and solutions—Star delta connections and transformations. Power and power factor—Net work solution-3 phase circuits—balanced and unbalanced loads—Symmetrical components and sequence impedance.

5. *Generation of Electricity*—(a) A. C. Generators—Constructional features and essentials components—E. M. F. equation—Synchronous Reactance, Regulation, Voltage Control Synchronizing—Synchroscopes—Bright lamp and dark lamp methods.

(b) D. C. Generators—Essential components and constructional features, Shunt, Series and compound generators and their characteristics. Causes of

Sparking - Interpoles, Commutators and their maintenance, Carbon brushes, their adjustment and methods of voltage regulations.

6. *Transformer*—Single phase and 3 phase transformers—Constructional features—Transformation ratio-Voltage and current equations—Magnetizing current, leakage reactance-Equivalent circuit-Core and copper losses-Efficiency-Open circuit and short circuit tests-Auto transformers-Temperature rise-3 phase connections and vector group-Scott connection-Instrument transformers-Territory windings-dry type transformer.

7. *Motors*—(a) A. C. Motors—Rotating magnetic field, single phase induction motors—Different types—Working Principle of 3 phase induction motors—Squirrel cage and slip-ring—Methods of starting, Slip torque characteristics, no load and blocked rotor tests—Efficiency—Circle diagram and determination of characteristics, Synchronous motors, Commutator motors.

(b) D. C. Motors—Theory of series, shunt and compound wound motors, their uses, installation, methods of starting and speed control and reversal of direction.

8. *Conversions*—Motor generator sets—Rectifiers—half wave and Full wave rectifiers-Single phase and 3 phase-Voltage Equation—Filtering.

9. *Batteries*—Primary cells, Dry cells, Storage or secondary batteries —Constructional features of storage batteries or accumulators and their installations. Lead acid cells, Nickel iron or alkaline cells, Initial and subsequent charging of batteries, charging circuits and their calculations. Series and parallel circuits. Maintenance of batteries. Use of hydrometers.

10. *Transmission and Distribution*—Line constants—Determination of voltage drop-Regulation—Short, medium and long lines. Ferranti effect, Economic size of conductors—Coronaloss—Power loss—design of a ground conductor-Lightening arrestors.

11. *Constructional feature of U. G. Cables*—Fault location—Murray and varley loop tests-Charging currents.

PAPER II**Basic Electrical Engineering—Application**

Maximum Marks—100

Time—3 Hours.

1. *Design of Electrical Installation*—Load survey-Domestic-Commercial and industrial installations-Connected load—Maximum demand-Demand factor—Diversity factor, Load factor-Selection of sub-station site-Transformer capacity-Selection of distribution voltage-Main and sub-switch boards-Distribution fuse board—M.C.C.—P.M.C.C.—P.C.C. Distribution layout—Location of switch board-Fault level calculations.
2. *Selection of Equipments*—Different types of breakers-O.C.B.—A.C.B-V.C.B.—M.C.C.B.—M.C.B.—Contactors. Breaking capacity—Making capacity. Selection of Distribution fuse board—Continuous ratings-H.R.C. fuses-prospective currents—Cut off values—Selection of major and minor fuses-Grading switch boards, design of outlets, fabrication, design -Parameters—F.B.A. regulations. Cable short time and continuous rating—De-rating factors-Methods of laying-Design aspects of different type of cables in Hazardous areas-Motors-Selection method of starting D. C. Motors-Speed control, Limitation on starting current and voltage drop-system disturbance. High voltage motors, Protection—capacitors—Power factors improvement—Selection and method of connection-Special type transformers-Rectified transformers-Scott connection-tertiary windings. Captive generation—Determination of capacity-Load segregation—Double bus system, change over arrangements—I. S. Regulations.
3. *Protection*—Basic methods of Transformer, Generator, Motors and Feeder protections, Thermal and magnetic releases-Relays-I.D.M.T. Instantaneous types-Over current-Earth fault and earth leakage relays-Time and current setting-P. Ts and C. Ts. Specification and error factors. Static Relays I. S. Regulations.
4. *Earthing*—Determination of size of earth bus, number of earth electrodes. Plate, Pipe and strip electrodes-Resistivity of soil measurement-Computation of earth resistance-Different materials used for earthing conductors-Current densities-Corrosion factors-Disposition of electrodes-Joints in earth conductors. Size of earth conductors for equipments of various capacities. Earth continuity wire-earth continuity resistance. I. S. Regulations.
5. *Cable Joining*—Aluminium and copper cable joints—Type-precautions—Termination—I.S. Regulations.
6. *Clearances*—Statutory clearances of live parts from ground and buildings—Sectional clearance-Equipment clearance-Switch boards clearance inside and outside-Oils containing equipments. Indoor and outdoor equipment clearances-Relevant standards and regulations.
7. *Special Type of Installations*—C. T. Scan, X-ray, Neon Sign, Lift, Cinema Installations—Relevant Rules, circuitry Safety precautions—Earthing-precautionary measures-Energy meters—Tri-vector meter—Installations and computation of energy.
8. *Testing and Maintenance*—Insulation Tester-Earth Tester—Relay testing kit., Schering bridge Break down test of oil—Single phase and 3 phase energy meter testing—Volt meter—Ammeter—Wattmeter—Different installations—Recommended values of insulation resistance—Earth resistance measurements. Desired values-Continuity measurements-Relay testing-Maintenance of various electrical installations—Relevant standards and regulations.
9. *Rules and Standards*—The Electricity Act 2003, the CEA(Measures Relating to Safety and Electric Supply) Regulation 2010, Kerala Cinema Regulation Rules 1988—Kerala Electricity Licensing Boards Rules-Condition of Supply-Provisions applicable to consumers and contractors in particular I. S./NEC-Specifications I. E. C. Regulations.

PART II

Practical and Viva Voce.

Maximum Marks: 100

A Practical Examination based on the Syllabus in Part I will be held.

Note:—The candidates should obtain 50% in part II for a pass.

Electrical Supervisor Grade 'B' Competency Certificate and Permit

- (i) The successful candidates will be eligible for getting Supervisor Competency Certificate and permit as follows:—
 - (a) Those who pass the examination and secure above 130 marks and below 180—“All Low Voltage Installations and Medium Voltage Installation upto 25 kW”.
 - (b) Those who pass the examination secure marks above 180—“All Low Voltage Installations and Medium Voltage Installation upto 50 kW”.
- (ii) Application for enhancing the scope of the Electrical Supervisor permits will be considered only after one year from the date of issue of the permits and Competency.